

Kanban

指南



2020年12月

Kanban 指南的目的

本指南旨在藉由為 Kanban 設置最低限度的規則集，成為業界的統一參照文件。因為本指南是建立在 Kanban 的基礎原理上，所以其展現之策略能涵蓋跨及價值交付與各種組織挑戰的完整光譜。

本文中所用之「*Kanban*」字眼，都特指「本指南中之全面性概念」。

繁體版 v2020.CHT.1.2

© 2019-2020 Orderly Disruption Limited, Daniel S. Vacanti, Inc. Offered for license under the Attribution ShareAlike license of Creative Commons, accessible at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode> and also described in summary form at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, By using this Kanban Guide, you acknowledge that you have read and agree to be bound by the terms of the Attribution ShareAlike license of Creative Commons.

目錄

Kanban 指南的目的	2
目錄	3
Kanban 的定義	4
為何使用 Kanban ?	4
Kanban 理論	5
Kanban 實務	5
定義與視覺化 workflow	5
積極地管理 workflow 中之項目	6
改善 workflow	7
Kanban 量測值	7
結語	9
Kanban 歷史	9
致謝	9
License	9
關於翻譯	10
譯文風格	10
致謝中文譯者	10
術語表	11

繁體版 v2020.CHT.1.2

© 2019-2020 Orderly Disruption Limited, Daniel S. Vacanti, Inc. Offered for license under the Attribution ShareAlike license of Creative Commons, accessible at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode> and also described in summary form at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, By using this Kanban Guide, you acknowledge that you have read and agree to be bound by the terms of the Attribution ShareAlike license of Creative Commons.

Kanban 的定義

Kanban 是一份藉由使用視覺化與拉式系統之流程，以優化價值流 (the flow of value) 之策略。定義價值可能有多種方法，舉例來說：包括了考量來自於客戶、使用者、組織及環境的各種需要。

下列三種實務之協同進行，即構成了 Kanban：

- 定義與視覺化 workflow
- 積極管理 workflow 中之項目
- 改善 workflow

在實作時，這些 Kanban 的實務被總稱為「Kanban 系統」(Kanban system)。在 Kanban 系統中參與價值交付的人員就稱為「Kanban 系統成員」(Kanban system members)。

為何使用 Kanban？

Kanban 定義的核心就是「流」(flow) 的概念。流是指潛在價值在系統中的流動。多數 workflow 存在之目的是為了要優化價值，Kanban 的策略就是通過優化流來優化價值。優化不一定意味著最大。更確切地說，價值優化所講述的是努力在如何讓工作完成之效能、效率及其可預測性之間找到一妥適之平衡：

- 具有效能的 workflow，是能在客戶需要時，即時交付所需。
- 具有效率的 workflow，是能儘可能以最佳之方式分配可運用且具經濟效益之資源以交付價值。
- 更具可預測性的 workflow，是能在可接受之不確定性程度內，準確地預測價值之交付。

為了追尋這些目的，而須持續改善的努力事項中，Kanban 的策略是讓成員提早提出適當的問題。只有在此三要素中找到一個可以永續之平衡時，才能達成價值的優化。

繁體版 v2020.CHT.1.2

© 2019-2020 Orderly Disruption Limited, Daniel S. Vacanti, Inc. Offered for license under the Attribution ShareAlike license of Creative Commons, accessible at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode> and also described in summary form at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, By using this Kanban Guide, you acknowledge that you have read and agree to be bound by the terms of the Attribution ShareAlike license of Creative Commons.

因為 Kanban 能使用在各種不同的工作流上，所以 Kanban 的應用不限於任何單一產業或情境。專業知識工作者能得益於 Kanban 之實務，像是財務金融、市場營銷、醫療保健及軟體開發（僅舉數例）。

Kanban 理論

Kanban 得於著名的流動理論，包括（但不限於）：系統思考、精實原則、排隊理論（批次大小與行列規模）、可變特質以及品質控制。隨著時間的進展，在這些理論上持續地改善 Kanban 系統是組織能試圖將價值交付優化的一個途徑。

用以建立 Kanban 的理論也被應用在現今許多的價值導向之方法論與框架。因為具有這些相似處，Kanban 能、也應被運用以強化這些交付技術。

Kanban 實務

定義與視覺化工作流

優化流須先定義流在特定情境中之涵義為何。在其情境中，Kanban 系統成員對於流的明確且共同之認知，就稱為「工作流之定義」(*Definition of Workflow, DoW*)。DoW 是 Kanban 之基礎概念。本指南其他要素主要取決於在工作流是如何被定義的。

最低限度——成員必須要用下列全部的要素建立他們的 DoW：

- 在工作流中移動之各個價值單位的定義。這些價值單位被稱為「工作項目」（或是「項目」）(*work items (or items)*)。
- 在工作流中「開始」與「完成」工作項目的定義。根據工作項目的不同，您的工作流可能有多個起點或終點。
- 工作項目自開始到結束時流動所經過之一個或多個已定義狀態。介於開始節點與結束節點間的任何一個工作項目就被稱為「進行中工作」(*work in progress, WIP*)。
- 如何從開始到結束間控制 WIP 的定義。
- 有關工作項目如何在每個狀態中從開始到完成之明確的政策。
- 一份用來預估一個工作項目從開始到完成所應花費的時間的「服務層級期望值」(*service level expectation, SLE*)。

繁體版 v2020.CHT.1.2

© 2019-2020 Orderly Disruption Limited, Daniel S. Vacanti, Inc. Offered for license under the Attribution ShareAlike license of Creative Commons, accessible at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode> and also described in summary form at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, By using this Kanban Guide, you acknowledge that you have read and agree to be bound by the terms of the Attribution ShareAlike license of Creative Commons.

根據團隊所遇狀況不同，Kanban 系統成員經常須在 DoW 加入額外的要素，像是各種價值、原則及工作協定。這些選項各不相同，在本指南範圍之外還有能幫助決定要導入何種要素的資源。

DoW 視覺化地展現就是 Kanban 面板 (Kanban board)。對於那些有助於最佳化工作運作與促進持續流程改善上之知識處理而言，至少讓 DoW 之最基本要素，在 Kanban 面板上保持透明，是極其重要的。

對於視覺化看起來應該是何模樣，並無規範特定指導方針，只要能涵蓋對於價值如何交付之共同認知。須考量 DoW 的各個面向，以及其它可能影響流程如何運行之特定情境的相關因素。成員如何將工作流透明化，僅受限於 Kanban 系統成員自己的想像力。

積極地管理工作流中之項目

工作流中各種項目的積極管理可以採用數種形式，包括（但不限於）：

- 控制 WIP。
- 避免工作項目在工作流的任何一個階段堆疊起來。
- 使用 SLE 為參照標準，確保工作項目不會在無必要的情況下陳放過久。
- 解除遇到阻礙之工作的障礙。

經常性地審查對於工作項目之積極管理，是 Kanban 系統成員常用的一種實務。雖然有些人會選擇採用每日舉行的會議，但是並不需要強制規定審查或是定期性會議，只要確有發生積極管理的事實即可。

控制 WIP

Kanban 系統成員須明確地控制在工作流中從開始到結束間的工作項目數量。此種控制稱為「WIP 數量限制」(*WIP limits*)，通常是以數字或是以在 Kanban 面板上的空位/代幣來展現。一個 WIP 數量限制可以包括（但不限於）在單一欄位中、數個分組的欄位/泳道/區塊內、或是整個面板上的工作項目。

控制 WIP 會帶來一個附加作用，那就是拉式系統的建立。稱為拉式系統的緣由是因為 Kanban 系統成員只會等出現明確訊號告知有容納能力時，才會開始拿起（「拉」或「選取」）一個項目開始工作。當 WIP 低於 DoW 上設定的限制時，

繁體版 v2020.CHT.1.2

© 2019-2020 Orderly Disruption Limited, Daniel S. Vacanti, Inc. Offered for license under the Attribution ShareAlike license of Creative Commons, accessible at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode> and also described in summary form at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, By using this Kanban Guide, you acknowledge that you have read and agree to be bound by the terms of the Attribution ShareAlike license of Creative Commons.

就是選取新工作項目的訊號。成員應該避免在工作流上特定區塊中拉/挑選高於 WIP Limit 所限制的工作項目數量。在極罕見的情況下，系統成員可同意拉額外超過了 WIP 數量限制的規範之工作項目，但這樣的情況不應是為常規。

控制 WIP 不僅能夠有助於工作流，也能夠改善 Kanban 系統成員共同的專注、承諾及協作。任何在控制 WIP 時可接受之特殊例子也應被明確地制定成為 DoW 的一部分。

服務層級期望值

SLE 是一個對於單一工作項目從開始到完成——應該花費的時間之預測值。SLE 有兩個部分：一段是消逝的時間，以及與這段時間相關的或然率。（範例：『85% 的工作項目能夠在八天或更短時間內完成。』）此 SLE 應建立於過往歷史的週期時間之上，一旦計算出來，應在 Kanban 面板上視覺化地展現。若過往歷史中的週期時間紀錄不存在，那在有足夠之歷史資料以計算合宜的 SLE 之前，用一最佳的猜測值即可。

改善工作流

將 DoW 清晰明確化後，Kanban 系統成員的責任就是要持續地改善其工作流，在效能、效率及可預測性間達到更好的平衡。他們用從視覺化與 Kanban 各種其它量測值所得來的資訊，來指引他們如何調整 DoW 以取得最大利益。

常見的實務是不時地審查 DoW 並討論與實施所需的變更。然而並不需要等待到例行之制式會議時才實施這些變更。Kanban 系統成員能夠且應該依照情境的變化而做即時的更動。沒有任何規範要求工作流的改善必須是小範圍且增量的，如果視覺化和 Kanban 量測顯示需要進行重大的改變，那就是成員應該實施的。

Kanban 量測值

Kanban 的應用，需要收集和分析關於流的最低量測值（或衡量標準）組合。這些量測值能反映當前 Kanban 系統的健康情況與性能，並有助於關於如何交付價值之決策。

強制規定須追蹤的四個流動量測值為：

繁體版 v2020.CHT.1.2

© 2019-2020 Orderly Disruption Limited, Daniel S. Vacanti, Inc. Offered for license under the Attribution ShareAlike license of Creative Commons, accessible at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode> and also described in summary form at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, By using this Kanban Guide, you acknowledge that you have read and agree to be bound by the terms of the Attribution ShareAlike license of Creative Commons.

- **WIP**：已開始但尚未完成的工作項目數量。
- **產能 (Throughput)**：每單位時間內完成的工作項目數量。請留意產能的量測是計算工作項目的確實數量。
- **工作項目存在期間 (Work Item Age)**：一工作項目從開始到當前所經過的時間長度。
- **週期時間 (Cycle time)**：一工作項目從開始到結束所經過的時間長度。

對於這四個強制規定的流動量測值，「開始」和「完成」的術語是指 Kanban 系統成員如何在 DoW 中定義這些術語。

如果成員按照本指南中的說明使用這些衡量標準，成員可以使用他們選擇的任何其他名稱來引用任一量測值。

這些量測值本身不具備任何意義，除非它們片面或全面地有助於 Kanban 的三種實務。因此，建議將這些衡量標準用圖表的方式視覺化展現。不論使用何種圖表，只要能促成對當前 Kanban 系統的健康情況與性能有共同認知即可。

在本指南中列出的流動量測值，只代表了 Kanban 系統運作的最基本必要條件。Kanban 系統成員能夠並也應該經常性地採用其他與特定情境有關的量測值，以利資料為本的決策。

結語

Kanban 之各種實務與量測值是不能更改的。雖然能夠只實行部分的 Kanban，但是結果就不是 Kanban 了。您能夠、也有可能應在 Kanban 系統上加入其它各種原則、方法論、以及技術，但是一定要保留其最基本的實務、量測值、以及優化價值的精神。

Kanban 歷史

Kanban 的現狀可追溯到豐田製造系統（與其前身）以及像是 Taiichi Ohno 與 W. Edwards Deming 等人們之努力成果。現在通常稱為 Kanban 的知識工作的集體實務集主要起源於 2006 年 Corbis 的一個團隊。這些實務已快速地擴張至遍及一個持續強化與演變此手法之大型且多樣化的國際社群。

致謝

除了在這些年來有助於發展 Kanban 的人之外，我們想要特別感謝下列對本指南做出貢獻的人士：

- 提供初始基本概念的 Yuval Yeret 與 Steve Porter。
- 啟發我們拓展價值定義之靈感的 Emily Coleman。
- 協助發展本指南所依據之各種支援素材的 Ryan Ripley 與 Todd Miller。
- 具洞察力且擔任本指南早期初稿審查的人員 Julia Wester，Colleen Johnson，Jose Casal 以及 Jean-Paul Bayley。
- 對本指南最終公開版本之內容做出慎重考量的 Dave West 與 Eric Naiburg。
- 執行編輯工作的 Deborah Zanke。

License



This work is licensed by Orderly Disruption Limited and Daniel S. Vacanti, Inc. under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

繁體版 v2020.CHT.1.2

© 2019-2020 Orderly Disruption Limited, Daniel S. Vacanti, Inc. Offered for license under the Attribution ShareAlike license of Creative Commons, accessible at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode> and also described in summary form at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, By using this Kanban Guide, you acknowledge that you have read and agree to be bound by the terms of the Attribution ShareAlike license of Creative Commons.

關於翻譯

譯文風格

- 初次介紹專有名詞與詞彙時，使用圓括號（）補充說明。
圓括號有全形（）和半形（）兩種形式。
括號內的內容為英文時，使用半形括號，前後與中文字之間留半形空格。
括號內包含純中文時，使用全形括號。
- 當原文使用斜體或粗體來強調詞語，使用單引號「」或破折號——。

致謝中文譯者

本中文指南由上述致謝的開發者所提供的英文 2020 原版翻譯而來。

中文指南翻譯團隊成員包括：

- 鉤釘
- 李奇霖 Tony Lee <https://linkedin.com/in/chilinlee>
- 劉奇泳 Jeff Liu <https://linkedin.com/in/jeff-liu>
- 周建成 Zhou Jian Cheng zhoujiancheng@gmail.com

繁體版 v2020.CHT.1.2

© 2019-2020 Orderly Disruption Limited, Daniel S. Vacanti, Inc. Offered for license under the Attribution ShareAlike license of Creative Commons, accessible at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode> and also described in summary form at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, By using this Kanban Guide, you acknowledge that you have read and agree to be bound by the terms of the Attribution ShareAlike license of Creative Commons.

術語表

原文	中文翻譯 / 備註
batch size	批次大小
Definition of Workflow (DoW)	工作流之定義
flow	流；流動 備註：原文中的「flow」依據情況有 Kanban 實務中的「流」與「流動」之意。
flow theory	流動理論
lean principles	精實原則
pull-based system	拉式系統
queue size	行列規模
queuing theory	排隊理論
service level expectation (SLE)	服務層級期望值
throughput	產能 備註：其他文獻翻譯為「處理量」、「吞吐量」
WIP limits	進行中工作數量限制；WIP 數量限制
work in progress (WIP)	進行中工作 備註：其他文獻翻譯為「未完成工作」、「在製品」
work item (or item)	工作項目；項目
Work Item Age	工作項目存在期間

繁體版 v2020.CHT.1.2

© 2019-2020 Orderly Disruption Limited, Daniel S. Vacanti, Inc. Offered for license under the Attribution ShareAlike license of Creative Commons, accessible at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode> and also described in summary form at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, By using this Kanban Guide, you acknowledge that you have read and agree to be bound by the terms of the Attribution ShareAlike license of Creative Commons.